

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Salah satu aktifitas manusia dalam rangka usaha pengembangan suatu penggunaan lahan adalah dengan membuka area pertanian, baik dalam bentuk perkebunan, tegalan maupun kebun campur. Peningkatan kebutuhan ekonomi dalam pemenuhan kebutuhan hidup dan persaingan dalam penggunaan lahan, baik untuk keperluan produksi pertanian maupun non pertanian, memerlukan pemikiran yang paling menguntungkan dari sumber daya lahan yang terbatas, dan selain itu juga melakukan tindakan pelestarian untuk penggunaan masa mendatang (Sitorus, 1985).

Dalam evaluasi lahan terdapat dua macam klasifikasi yang diselarasakan dengan tujuan evaluasi. Evaluasi lahan dibedakan menjadi evaluasi kemampuan lahan dan evaluasi kesesuaian lahan. Evaluasi kemampuan lahan adalah penilaian lahan (komponen-komponen lahan) secara sistematis dan dikelompokkan kedalam beberapa kategori berdasarkan sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaan lahan secara lestari. Adapun evaluasi kesesuaian lahan lebih bersifat spesifik untuk penggunaan atau penanaman tanaman tertentu. Manfaat mendasar yang diperoleh dari evaluasi kesesuaian lahan adalah untuk menilai kesesuaian lahan bagi suatu penggunaan serta memprediksi konsekuensi-konsekuensi dan perubahan penggunaan lahan yang akan dilakukan (Sitorus, 1985).

Kegunaan dari lahan dapat dianalisis dalam tiga aspek yaitu (1) kesesuaian lahan, (2) kemampuan lahan, dan (3) nilai lahan. Kesesuaian lahan adalah gambaran tingkat kesesuaian lahan untuk suatu penggunaan lahan tertentu. Klasifikasi kesesuaian lahan ada dua yaitu kesesuaian lahan aktual (keadaan sekarang tanpa ada perbaikan), dan kesesuaian lahan potensial (keadaan yang akan datang dengan perbaikan). Cara penilaian kesesuaian lahan dengan membandingkan antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan. Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Santun Sitorus, 1985).

Permasalahan yang sekarang dihadapi adalah kebutuhan lahan yang

semakin meningkat dan langkanya lahan pertanian yang subur dan potensial seperti yang terjadi pada lahan kering serta adanya persaingan penggunaan lahan antara sektor pertanian dan non pertanian. Keadaan seperti ini bila dibiarkan akan berdampak pada tingkat pendapatan penduduk sekitar. Untuk menghindari hal tersebut alternatif penggunaan lahan yang tepat dalam upaya mengoptimalkan penggunaan lahan secara berkelanjutan perlu ditetapkan. Diperlukan data dan informasi yang lengkap mengenai keadaan iklim, tanah dan sifat lingkungan fisik lainnya untuk dapat memanfaatkan sumber daya lahan secara terarah dan efisien. Dan juga persyaratan tumbuh tanaman yang diusahakan, terutama yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Djaenudin,dkk, 2003).

Aktifitas pemenuhan kebutuhan hidup yang dapat dilakukan antara lain dengan usaha perkebunan. Usaha perkebunan merupakan paduan antara komponen manusia dan komponen fisik dan non fisik (Dewi Utami, 2007). Usaha ini juga merupakan suatu sistem yang keberhasilannya ditentukan oleh komponen tersebut di atas sebagai subsistemnya, dimana komponen-komponen tersebut saling mempengaruhi dan saling melengkapi dalam proses pemenuhan kebutuhan hidup manusia.

Tanaman ubi sebagai sumber pangan karena kandungan karbohidrat yang tinggi juga mengandung vitamin, zat gizi lainnya. Umbi dari hasil tanaman ubi banyak digunakan sebagai bahan baku produk olahan seperti, tepung tapioka dan produk-produk makanan lainnya (Basuki et al, 1990).

Beberapa keunggulan dari tanaman ubi antara lain: pertumbuhan yang cepat, dapat tumbuh dari berbagai jenis tanah, umur yang relatif singkat, dan mudah dikembangbiakkan secara vegetatif (Rukmana, 1997). Sifat yang demikian itu menjadi tanaman ubi-ubian mampu bersaing dan menekan pertumbuhan gulman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman ubi jalar yang digunakan sebagai tanaman pionier mampu berproduksi, bersaing dan menekan populasi alang-alang hingga sebesar 54% dari kondisi awal sebelum percobaan (Gonggo, 1994).

Perencanaan pengembangan wilayah pada dasarnya adalah bertujuan untuk meningkatkan potensi atau kemampuan wilayah. Perencanaan merupakan

bagian dari suatu fungsi *management* yaitu fungsi mengatur, dan mengorganisir orang dan kegiatan yang dilakukan dalam suatu wilayah. Wilayah pedesaan sebagai unit perencanaan tersusun atas unsur-unsur penyusunan potensi wilayah yang meliputi sumberdaya alam (SDA) dan sumberdaya manusia (SDM) dan sumberdaya binaan (DSB). Ketiga sumberdaya tersebut keberadaannya di suatu wilayah senantiasa memiliki keterkaitan, ketergantungan dan pengaruh terhadap yang lain dan membentuk suatu sistem pewilayahan (Sugeng Martopo, 1989).

Kondisi alam Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar mendukung untuk tumbuhnya beragam tanaman memberikan peluang bagi sebagian besar penduduk bermata pencaharian di sektor pertanian. Pertanian merupakan salah satu sektor dimana produk yang dihasilkan menjadi kebutuhan pokok hidup penduduk. Kecamatan Matesih sebagian tanahnya merupakan tanah pertanian yang memiliki potensi cukup baik, untuk pengembangan tanaman agro industri sebagai pendapatan pokok penduduk disajikan dalam tabel 1.1.

Tabel 1.1. Luas Panen dan Produksi Padi dan Palawija
di Kecamatan Matesih Tahun 2008

Uraian	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
1. Padi Sawah	3.747	23.119
2.Jagung	106	457
3.Ubi Kayu	154	3.907
4.Ubi Jalar	152	3.405
5.Kedelai	-	-
6.Kacang Tanah	28	34

Sumber : SubDin Tan. Pangan dan Hortikultura Kab. Karanganyar (2008)

Berdasarkan tabel 1.1 di atas, tanaman pangan ubi-ubian menduduki produksi kedua setelah padi sawah, Ubi Jalar merupakan produksi tanaman pangan kedua juga setelah ubi kayu produksinya hingga 3.405 ton dengan luas panen 152 ha, sedangkan tanaman lain jumlah produksinya relatif sedikit dengan luas panen yang sebagian besar. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kesesuaian lahan untuk tanaman Ubi Jalar yang tidak menutup kemungkinan bahwa tanaman Ubi Jalar memiliki potensi untuk dikembangkan.

Kecamatan Matesih terdiri dari Sembilan Desa Ngandiluwih, Dawung, Matesih, Karangbangun, Koripan, Girilayu, Pablengan, Plesorejo, Gantiwarno . Desa Matesih dilalui jalur regional, yaitu jalan Kabupaten yang menghubungkan Matesih-Tawangmangu, Matesih-Karangpandan, Matesih–Karanganyar dan Matesih–Jumantono. Maka Desa Matesih ramai dilalui arus lalu lintas. Desa Matesih juga merupakan pintu gerbang untuk memasuki objek wisata budaya Astana Mengadeg Girilayu, mata air panas Pablengan dan Jabalkanil, dan pusat pemerintah wilayah Kecamatan Matesih.

Dalam Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kecamatan Matesih Tahun 1992/1993 – 2012/2013 dijelaskan bahwa sub wilayah pembangunan II meliputi kecamatan Karangpandan, Kerjo, Jenawi, Ngargoyoso, Tawangmangu dan Matesih, dengan pusat pengembangan di Karangpandan. Masalah-masalah yang dihadapi di sub wilayah pembangunan ini meliputi kependudukan dimana penyebarannya tidak merata, pendapatan rata-rata penduduk masih relatif rendah serta sumberdaya alam belum termanfaatkan sepenuhnya. Potensi dan sektor-sektor yang dapat dikembangkan meliputi pertanian dalam arti luas, pertambangan dan energi, perhubungan dan pariwisata serta perdagangan. Sedangkan prioritas usaha yang dikembangkan yaitu:

- (1). pengembangan perdagangan hasil-hasil pertanian berpusat di Karangpandan, dan
- (2). pengembangan pariwisata, berpusat di Tawangmangu.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Perencanaan Pengembangan Lahan Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas*) Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar**”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian lahan untuk tanaman Ubi jalar di daerah penelitian?
2. Bagaimanakah potensi perencanaan pengembangan lahan tanaman Ubi jalar di daerah penelitian?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman Ubi jalar di daerah penelitian.
2. Analisa potensi perencanaan pengembangan lahan tanaman Ubi jalar di daerah penelitian.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

- a. Sebagai masukan pemerintah daerah setempat dalam perencanaan pengembangan Ubi jalar di daerah penelitian.
- b. Sebagai sumbangan pemikiran yang berkaitan dengan penggunaan lahan untuk kepentingan perkebunan.
- c. Sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana (S1) Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

Geomorfologi sebagai ilmu yang mempelajari bentuk lahan, proses, genesis dan sebagai ilmu terapan. Terapannya dalam berbagai bidang muncul secara bertahap dan dianggap penting untuk berbagai tujuan. Satu diantara beberapa terapan geomorfologi adalah perencanaan dan pengembangan pedesaan bidang pertanian, peternakan atau lainnya yang berkaitan dengan penggunaan lahan pedesaan melalui evaluasi lahan (Verstappen, 1983).

Perencanaan pada dasarnya adalah suatu proses untuk membuat keputusan/pilihan tentang cara-cara penggunaan sumber daya untuk mencapai hasil tertentu di masa mendatang. Dalam perencanaan wilayah tidak terlepas dari sumber daya, dimana sumber daya itu sendiri dibagi menjadi 2 yaitu sumberdaya manusia (SDM) dan sumberdaya alam (SDA) pada suatu wilayah (Conyer and Hill, 1984).

Pendekatan perencanaan telah mengalami perkembangan. Hal ini terjadi sehubungan dengan pengalaman mengenai tingkat keefektifan rencana tersebut. Berdasarkan tipologinya maka pendekatan perencanaan wilayah umumnya dapat

dibedakan atas tiga macam, sebagaimana diklasifikasikan oleh Sujarto (2001) yaitu:

- Pendekatan perencanaan rasional menyeluruh

Pendekatan rasional menyeluruh atau *Rational Comprehensive Approach* secara konseptual dan analitis mencakup pertimbangan perencanaan yang luas. Pertimbangan tersebut tercakup berbagai unsur atau subsistem yang membentuk suatu organisme atau sistem secara menyeluruh. Pertimbangan ini termasuk pula hal-hal yang berkaitan dengan seluruh rangkaian tindakan pelaksanaan serta berbagai pengaruhnya terhadap usaha pengembangan. Produk perencanaan rasional menyeluruh mencakup suatu totalitas dari seluruh aspek tujuan pembangunan. Jadi permasalahan yang ditinjau tidak dilihat secara terpilah-pilah melainkan dalam satuan cakupan kesatuan.

- Pendekatan perencanaan terpilah

Pada hakekatnya pendekatan ini mengutamakan unsur atau subsistem tertentu sebagai yang perlu diprioritaskan tanpa perlu melihatnya dalam wawasan yang lebih luas. Pendekatan ini dianggap memungkinkan bagi para pembuat keputusan untuk menerapkan strategi pengambilan keputusan dengan kapasitas kognitif yang terbatas dan lebih rasional. Suatu perencanaan pendekatan ini dianggap terpilah tidak perlu ditunjang oleh sistem informasi yang lengkap, menyeluruh serta akurat mengenai keadaan keseluruhan, cukup data yang terinci tentang unsur atau subsistem tertentu yang diprioritaskan tersebut. Ini dianggap suatu penghematan dana waktu untuk penelaahan, analisis dan proses teknis penyusunan rencana.

- Perencanaan terpilah berdasarkan pertimbangan menyeluruh

Pendekatan perencanaan terpilah berdasarkan pertimbangan menyeluruh ini melihat potensi yang terkandung di kedua pendekatan perencanaan terdahulu. Jadi pada hakekatnya pendekatan ini mengkombinasikan pendekatan rasional menyeluruh dan pendekatan terpilah masing-masing dalam kadar lingkup tertentu yaitu menyederhanakan tinjauan menyeluruh dalam lingkup wawasan sekilas (*scanning*) dan memperdalam tinjauan atau unsur atau subsistem yang strategis atau urgen dalam kedudukan sistem terhadap permasalahan yang menyeluruh.

Penelitian ini merupakan satu bentuk aplikasi perencanaan terpilah dimana perencanaan pengembangan lahan dilakukan hanya untuk Tanaman Ubi Jalar di wilayah Kecamatan Matesih.

Perencanaan pengembangan wilayah pada dasarnya adalah bertujuan untuk meningkatkan potensi atau kemampuan wilayah. Perencanaan merupakan bagian dari suatu fungsi *management* yaitu fungsi mengatur, dan mengorganisir orang dan kegiatan yang dilakukan dalam suatu wilayah. Wilayah pedesaan sebagai unit perencanaan tersusun atas unsur-unsur penyusunan potensi wilayah yang meliputi sumberdaya alam (SDA) dan sumberdaya manusia (SDM) dan sumberdaya binaan (DSB). Ketiga sumberdaya tersebut keberadaannya di suatu wilayah senantiasa memiliki keterkaitan, ketergantungan dan pengaruh terhadap yang lain dan membentuk suatu sistem pewilayahan (Sugeng Martopo, 1989).

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor di bidang ekonomi yang memiliki arti dan kedudukan penting dalam perencanaan pengembangan pertanian. Sektor ini berperan sebagai sumber penghasil bahan makan, sumber bahan baku bagi industri, dan mata pencaharian sebagian besar penduduk. Namun keberadaan sumberdaya lahan yang terbatas tidak mampu mengimbangi kebutuhan lahan yang sangat pesat baik dari sektor pertanian maupun non pertanian, akibatnya timbul persaingan penggunaan lahan yang saling tumpang tindih dan tidak memperhatikan aspek kelestarian lingkungan (Djaenuddin, 1996). Perencanaan yang tepat dan informasi yang aktual sangat dibutuhkan oleh para pengguna lahan dan pihak-pihak yang terkait agar penggunaan lahan tersebut dapat optimal sesuai dengan kemampuannya dan dapat digunakan secara berkelanjutan.

Sektor dominan di wilayah berbasis sumberdaya alam, pertanian memiliki peran sebagai penghasil pangan, bahan mentah dan bahan baku industri, penyedia lapangan kerja dan lapangan usaha, sumber devisa serta pelestari fungsi lingkungan. Peran tersebut menunjukkan pentingnya perencanaan yang dapat diartikan sebagai perubahan dari sistem tradisional ke modern. Pembangunan pertanian bukan hanya berupaya agar terjadi transformasi sistem produksi semata, tetapi juga transformasi sosial. Dengan demikian, agar perencanaan pertanian di

suatu wilayah berjalan efektif harus dikaitkan dengan tujuan sosial, ekonomi ataupun sumberdaya lainnya (Soepriyanto, 1999).

Ubi jalar atau ketela rambat (*Ipomoea batatas* L.) adalah sejenis tanaman budidaya. Bagian yang dimanfaatkan adalah akarnya yang membentuk umbi dengan kadar gizi (karbohidrat) yang tinggi. Di Afrika, umbi ubi jalar menjadi salah satu sumber makanan pokok yang penting. Di Asia, selain dimanfaatkan umbinya, daun muda ubi jalar juga dibuat sayuran. Terdapat pula ubi jalar yang dijadikan tanaman hias karena keindahan daunnya. Ubi jalar berasal dari Amerika Selatan tropis dan, yang masih diperdebatkan, Papua. Kalangan yang tidak menyetujui asal muasal ubi jalar dari Papua berpendapat bahwa orang Indian telah berlayar menuju ke barat melalui Samudra Pasifik dan membantu menyebarkan ubi jalar ke Asia. Proposal ini banyak ditentang karena bertentangan dengan fakta-fakta klimatologi dan antropologi. Artikel bertopik tumbuhan ini adalah sebuah rintisan (<http://kadri-blog.blogspot.com/2010/11/bahan-pangan-selain-nasi.html>).

Anik Haryanti (2002) melakukan penelitian dengan judul "Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh di Kecamatan Karangtengah Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah", bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh dan mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh di daerah penelitian. Metode yang digunakan adalah metode survei yang meliputi pengamatan, pengukuran, pencatatan data di lapangan dan pengambilan sampel uji laboratorium.

Hasil yang diperoleh adalah untuk tanaman cengkeh mempunyai kelas N₂S (tidak sesuai kini), seluas 3.495,1322 ha atau 73% dengan faktor pembatas permanen adalah kondisi medan yang berupa kemiringan lereng serta kelas N₂Sr (tidak sesuai permanen) seluas 674,199 ha.

Arif Nurrohma Sholeh (2001) melakukan penelitian dengan judul "Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kedelai di Kecamatan Pracimantoro Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah", bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai dan menyeleksi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai pada daerah penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey yang meliputi pengamatan, pengukuran, pencatatan data di lapangan dan

pengambilan sampel uji laboratorium. Pengambilan sampel menggunakan metode *stratified random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak dengan strata wilayah satuan lahan, sehingga setiap satuan lahan diadakan pengamatan serta pengumpulan semua parameter lahan.

Hasil yang diperoleh adalah untuk tanaman kedelai mempunyai kelas kesesuaian lahan dengan kelas S_{3r} (hampir sesuai) seluas 4.433.4687 ha atau 31.5 % yang dibatasi oleh kondisi perakaran yang berupa *drainase*. Kelas N₂S (tidak sesuai kini), seluas 2.195.4852 ha atau 47% dengan faktor pembatas permanen adalah kondisi medan yang berupa kemiringan lereng serta kelas N₂S_r (tidak sesuai permanen) seluas 878,195 ha.

Dewi Utami (2007), dalam penelitiannya dengan judul “Analisis Geografi Terhadap Produksi Tanaman Kopi di Kecamatan Buay Pemaca, Kabupaten Oban Komering Ulu Selatan Sumatera Selatan”, bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengetahuan petani terhadap produktivitas kopi, mengetahui pengaruh perilaku petani terhadap produktivitas kopi, mengetahui pengaruh kondisi fisik daerah penelitian terhadap hasil usaha perkebunan kopi atau produktivitas kopi di daerah penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei melalui wawancara dengan menggunakan kuisioner. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan tabel silang, tabel frekuensi dan analisis *product moment*. Hasil dari penelitian ini adalah pengetahuan petani mempunyai pengaruh besar terhadap hasil usaha perkebunan kopi atau produktivitas kopi pada relief perbukitan hingga pegunungan, namun pengetahuan petani tidak berpengaruh terhadap hasil usaha perkebunan kopi pada relief datar. Apabila pengetahuan ditingkatkan maka akan lebih baik produktivitasnya untuk relief datar karena relief lebih baik.

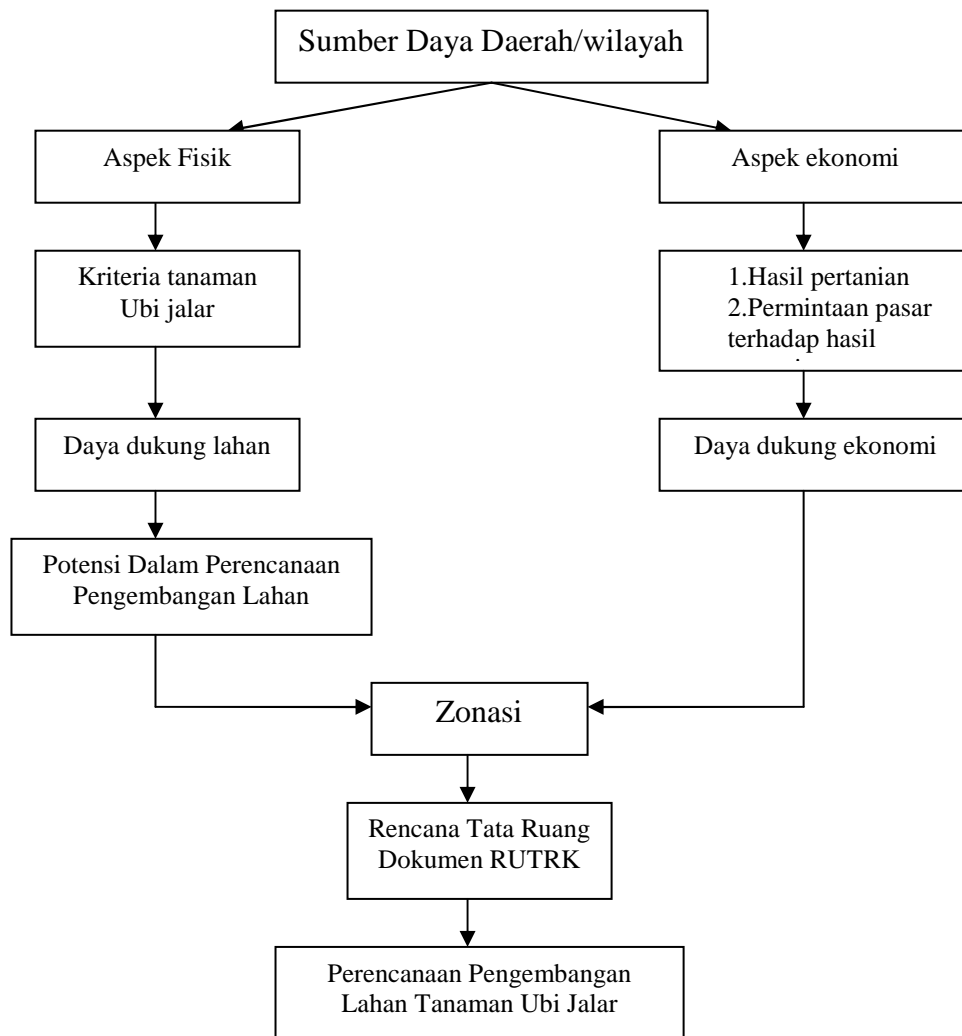
Adapun secara singkat perbandingan penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2. Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Nama	Anik Haryanti (2002)	Arif Nurrohman Sholeh (200)	Dewi Utami (2007)	Al Hidayah (2010)
Judul	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Cengkeh di Kecamatan Karangtengah Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah	Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kedelai di Kecamatan Pracimantoro Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah	Analisis Geografi Terhadap Produksi Tanaman Kopi di Kecamatan Buay Pemaca, Kabupaten Oban Komerling Ulu Selatan Sumatera Selatan	Perencanaan pengembangan lahan tanaman ubi jalar Kecamatan matesih kabupaten karanganyar
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui faktor pembatas yang mempengaruhi kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh - Mengetahui kesesuaian lahan hingga kategori subkelas kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh pada daerah penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - mengetahui faktor pembatas yang mempengaruhi kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai - untuk mengetahui kesesuaian lahan hingga kategori subkelas kesesuaian lahan untuk kedelai pada daerah penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - mengetahui pengaruh pengetahuan petani terhadap produktivitas kopi - mengetahui perilaku petani terhadap produktivitas kopi - mengetahui pengaruh kondisi fisik daerah penelitian terhadap hasil usaha perkebunan kopi atau produktivitas kopi di daerah penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui kesesuaian lahan daerah penelitian untuk tanaman ubi jalar - Mengetahui potensi dalam perencanaan pengembangan lahan tanaman Ubi jalar di daerah penelitian.
Metode	Survei dan analisis laboratorium	Survey, yaitu pengamatan, pengukuran data di lapangan dan pengambilan sampel dengan teknik <i>stratified random sampling</i>	-survei -analisis <i>product moment</i>	survei dan analisis laboratorium
Data	Primer dan sekunder	Primer dan sekunder	Primer dan sekunder	Primer dan sekunder
Hasil	<ul style="list-style-type: none"> - Peta kesesuaian lahan untuk tanaman cengkeh skala 1 : 50.000 - Evaluasi kelas kesesuaian lahan berdasarkan hasil pemetaan serta analisis laboratorium yang dilakukan pada setiap satuan lahan yang ada di daerah penelitian 	Peta kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai skala 1:50.000	Peta klasifikasi pengetahuan, peta perilaku petani dan produktivitas	Peta Rencana pengembangan tanaman ubi jalar 1 : 50.000

1.6. Kerangka Penelitian

Dalam perencanaan wilayah tidak terlepas dari sumber daya , dimana sumber daya itu sendiri dibagi menjadi 2 yaitu sumberdaya manusia (SDM) dan sumberdaya alam (SDA) pada suatu wilayah. Wilayah merupakan sarana bagi suatu aktivitas manusia, misalnya bercocok tanam. Keadaan wilayah (dalam hal ini lahan yang ada di wilayah tertentu) tidaklah sama antara satu wilayah dengan wilayah lain, Keadaan tersebut disebabkan karena tiap-tiap wilayah memiliki karakteristik dan potensi tersendiri yang disebabkan kandungan unsur kimia yang dimiliki lahan pada wilayah tersebut. Gambar 1.1 Diagram Teori menunjukan bahwa alur teori dalam penelitian ini.



Sumber : Penulis 2010

Gambar 1.1 Diagram Teori

Usaha perkebunan merupakan paduan antara komponen manusia, fisik, dan non fisik. Komoditi perkebunan yang dapat dibudidayakan salah satunya adalah Ubi jalar atau ketela rambat (*Ipomoea batatas*). Salah satu daerah di Indonesia yang sedang berusaha mengusahakan Ubi jalar adalah Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar yang dipilih oleh penulis sebagai daerah penelitian.

Penelitian ini berusaha untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk Ubi jalar atau ketela rambat, mengetahui potensi ekonomi daerah penelitian, mengetahui potensi dalam perencanaan pengembangan Ubi jalar atau ketela rambat, dan mengetahui daerah mana sajakah yang potensial untuk Ubi jalar atau ketela rambat. Penelitian ini menggunakan tiga tahapan untuk mencapai hasil penelitian, yaitu tahap persiapan dengan melakukan studi pustaka yang berhubungan dengan daerah penelitian serta menyiapkan peta administrasi dan penentuan daerah penelitian dengan menggunakan metode *purposive random sampling*. Tahap interpretasi dilakukan dengan pembuatan peta satuan lahan tentatif yang dilakukan dengan cara tumpang-susun antara peta lereng, peta tanah bentuklahan, dan peta penggunaan lahan skala 1 : 50.000. Tahap ketiga meliputi cek lapangan untuk menguji kebenaran hasil interpretasi sekaligus untuk memperoleh data-data yang tidak dapat diperoleh dari interpretasi peta. Peta satuan lahan digunakan sebagai satuan pemetaan sekaligus dijadikan dasar untuk menentukan lokasi penentuan pengambilan sampel. Pengumpulan data ekonomi melalui kuisioner dan data sekunder dilakukan pada tahap ketiga ini juga.

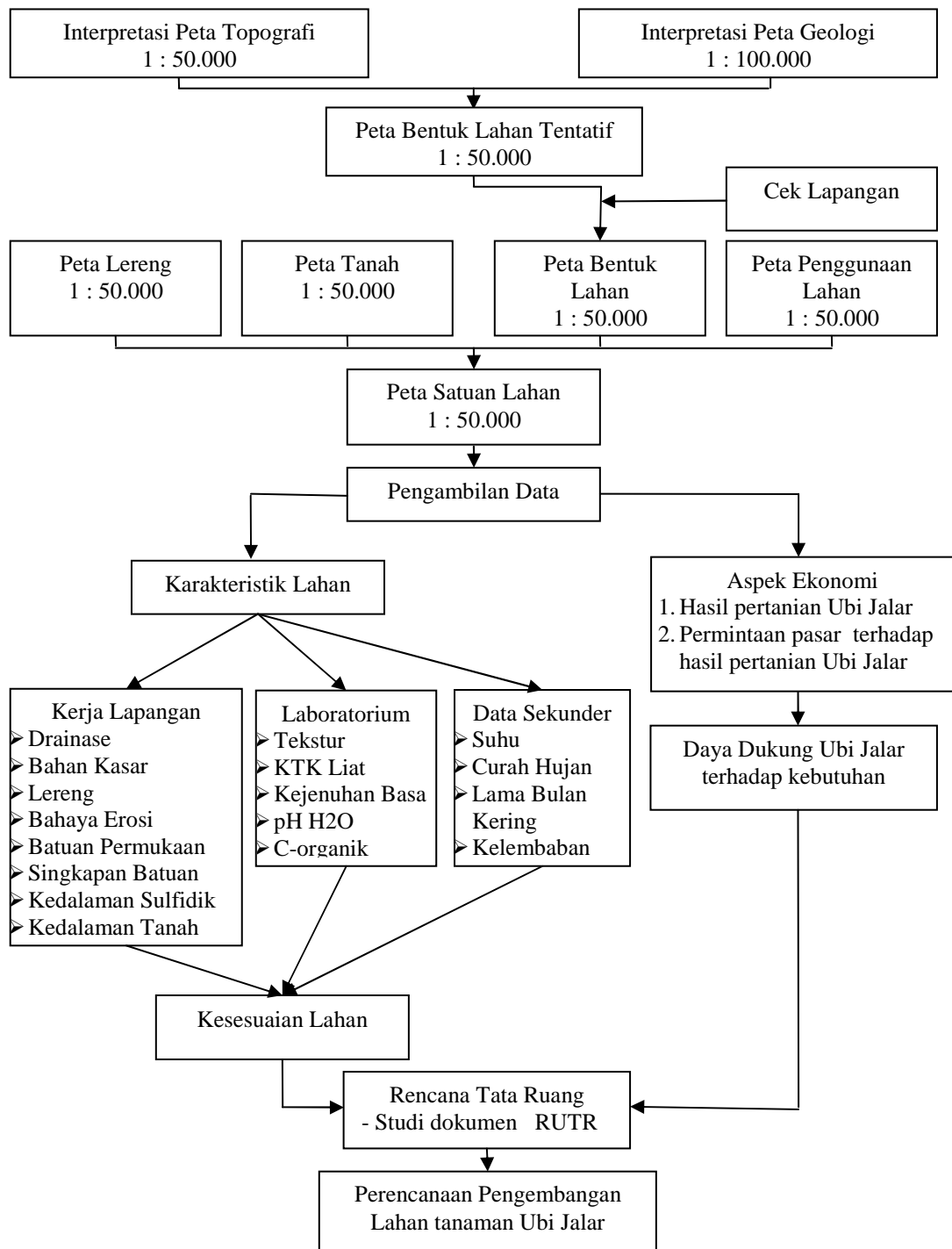
Metode penelitian ini adalah survei yang meliputi pengamatan dan pengukuran secara sistematis terhadap fenomena fisik dan wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dari aspek ekonomi daerah penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive random sampling*, sedangkan metode analisa data menggunakan metode *matching* untuk data geografi fisik dan skoring untuk data ekonomi. Data geografi fisik yang digunakan meliputi temperatur, ketersediaan air (curah hujan, bulan kering, kelembaban), ketersediaan oksigen (drainase), media perakaran (tekstur tanah, bahan kasar, kedalaman tanah, ketebalan/pengkayaan kematangan), retensi hara

(KTK tanah, kejenuhan basa, pH H₂O, C-organik), toksisitas (salinitas/ESP), sodositas (Alkalinitas/ESP), bahaya sulfidik (kedalaman sulfidik), bahaya erosi (kemiringan lereng, bahaya erosi), bahaya banjir (genangan), serta penyiapan lahan (batuan permukaan, singkapan batuan). Data ekonomi meliputi hasil pertanian, tingkat permintaan pasar. Setelah semua data terkumpul kemudian dilakukan klasifikasi dan analisa data untuk mengetahui kesesuaian lahan di daerah penelitian.

Adanya keterkaitan yang luas menyebabkan pengembangan usaha tani tanaman Ubi Jalar perlu mempertimbangkan aspek lain yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha selain aspek fisik lahan semata. Komoditas unggul dengan mempertimbangkan potensi lahan yang dapat diidentifikasi dari berbagai aspek yang terkait dengan karakteristik lahan Kecamatan Matesih. Aspek-aspek yang ada pada wilayah dan mempengaruhi perkembangan lahan adalah aspek fisik.

Berkaitan dengan hal tersebut, kondisi ekonomi masyarakat yang sebagian besar bermata pencaharian petani sudah memiliki pengalaman dan keahlian dalam bertani yang turun temurun. Introduksi komoditas yang potensial diharapkan dapat menjadi alternatif usaha taninya selama ini. Berdasarkan uraian di atas, identifikasi potensi komoditas tanaman Ubi Jalar dapat ditinjau dari faktor utama yang tidak dapat diintervensi secara langsung oleh petani, yaitu kondisi fisik lahan. Pengembangan pertanian juga membutuhkan informasi mengenai distribusi komoditas yang dapat dikembangkan oleh masyarakat, sehingga perlu adanya penelitian yang dapat menemukan potensi dan distribusi komoditas tanaman Ubi Jalar Kecamatan Matesih.

Adapun secara singkat kerangka penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar 1.2.



Sumber : Penulis 2010

Gambar 1.2. Diagram Alir Penelitian

1.7. Metode, Data dan teknik penelitian

1.7.1. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Survei meliputi pengamatan dan pengukuran secara sistematis terhadap fenomena fisik yang akan diteliti di daerah penelitian, sedangkan wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dari aspek ekonomi daerah yang diteliti. Wawancara dilakukan dengan teknik wawancara terstruktur, dimana peneliti membuat daftar pertanyaan terlebih dahulu yang dimaksudkan agar pengumpulan data lebih terarah pada tujuan penelitian.

- Pemilihan Lokasi Penelitian

Metode pemilihan lokasi dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kondisi atau syarat tertentu, dan juga berbagai pertimbangan yaitu kecamatan matesih merupakan produksi pangan umbi-umbian urutan ke dua setelah padi, dan ubi jalar urutan kedua setelah ubi kayu, sehingga peneliti tertarik mengambil penelitian ubi jalar.

- Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data geografi fisik pada penelitian ini dilakukan menggunakan survei dengan metode pengambilan sampel tanah secara *stratified sampling* yaitu penentuan daerah sampel secara acak dengan strata satuan lahan. Sampel data geografi fisik diperoleh dengan melakukan kerja lapangan yang kemudian dilanjutkan dengan analisa laboratorium. Data ekonomi diperoleh melalui survei dengan teknik interview/kuisisioner. Selain itu juga diperlukan data yang berasal dari literatur-literatur yang terkait dengan penelitian.

- Metode Analisa Hasil Lapangan dan Laboratorium

Metode analisa hasil lapangan dan laboratorium menggunakan pedoman kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman Ubi Jalar dari Djaenudin et al Tahun 1997 dengan modifikasi penulis.

1.7.2. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

Data primer meliputi:

- Aspek fisik

1. Ketersediaan oksigen (drainase).
2. Media perakaran (tekstur tanah, bahan kasar, kedalaman tanah, ketebalan/pengkayaan kematangan KTK tanah).
3. Retensi hara (KTK tanah, kejenuhan basa, pH H₂O, C-organik).
4. Sulfidik (cm)
5. Bahaya erosi (kemiringan lereng, bahaya erosi).
6. Penyiapan lahan (batuan permukaan, singkapan batuan)

- Aspek Ekonomi

1. Hasil pertanian Ubi Jalar
2. Tingkat permintaan pasar untuk Ubi Jalar

- Rencana Tata Ruang (Studi dokumen RUTRK)

Data sekunder meliputi:

1. Suhu (°C).
2. Ketersediaan air (curah hujan, lama bulan kering, kelembaban udara).
3. Luas lahan tanaman ubi jalar.
4. Hasil produksi ubi jalar.

1.7.3. Teknik Penelitian

Teknik penelitian merupakan tindakan operasional untuk mencapai tujuan penelitian. Teknik penelitian meliputi tahap persiapan, interpretasi, kerja lapangan, analisa laboratorium, pengolahan data dan analisis data.

a. Tahap Persiapan

1. Studi pustaka yang berhubungan dengan potensi fisik dan ekonomi daerah yang diteliti.
2. Menyiapkan peta administrasi Kecamatan Matesih dan peta-peta pendukung lainnya.
3. Penentuan lokasi atau daerah sampel. Penentuan lokasi menggunakan cara *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kondisi/syarat tertentu.

b. Tahap Interpretasi

1. Interpretasi Peta Topografi skala 1 : 50.000 dan Peta Geologi skala 1 : 100.000 untuk memperoleh gambaran morfologi dan litologi peta satuan bentuklahan tentatif.
2. Pembuatan peta satuan lahan tentatif yang dilakukan dengan cara tumpangstusun (*overlay*) antara peta lereng skala 1 : 50.000, peta tanah skala 1 : 50.000, peta bentuk lahan 1 : 50.000, dan peta penggunaan lahan skala 1 : 50.000, kemudian dikuatkan dengan cek lapangan terhadap hasil *overlay* yaitu peta satuan lahan.

c. Tahap Kerja Lapangan

1. Cek lapangan terhadap hasil interpretasi peta dengan kenampakan sesungguhnya di lapangan yang kemudian di interpretasi ulang.
2. Pengumpulan data dari aspek fisik maupun ekonomi. Data geografi fisik diperoleh dari sampel di lapangan yang dilakukan dengan pengeboran dan kemudian dianalisa di laboratorium. Sedangkan data ekonomi diperoleh dengan cara survei dengan teknik *interview*/kuisisioner terhadap petani untuk memperoleh variabel ekonomi yaitu hasil pertanian, permintaan pasar terhadap hasil pertanian.
3. Pengumpulan data sekunder dari literatur-literatur dan informasi dari instansi terkait yang dapat diperoleh dari buku-buku maupun jurnal

d. Pengolahan dan Analisa Data

Tahap ini dilakukan dengan perhitungan dan analisis yang kemudian disajikan dalam bentuk tulisan dilengkapi dengan tabel serta peta yang diperlukan baik data geografi fisik maupun ekonomi, dan zonasi tata ruang. Perhitungan serta data geografi fisik meliputi:

1. Suhu (°C)

Data suhu biasanya diperoleh dari stasiun iklim. Akan tetapi jika data tersebut tidak ada, maka temperatur udara dapat diduga berdasarkan ketinggian tempat (elevasi) dari atas permukaan laut. Pendugaan dilakukan dengan menggunakan rumus Braak, yaitu : $26,3^{\circ}\text{C} - (0.01 \times \text{elevasi dalam}$

meter x 0,6 °C). Sedangkan untuk menduga suhu tanah, maka suhu udara ditambah sekitar 3,5 °C.

2. Ketersediaan air (wa)

Karakteristik lahan dari variable ketersediaan air (wa) yang digunakan dalam penilaian kelas kesesuaian lahan, ditentukan dari 2 (dua) karakteristik berikut:

- Curah hujan

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut memiliki rata-rata curah hujan tahunan, dapat dilihat pada tabel 1.5.

- Kelembaban tanah

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut mengandung presentase kelembaban tanah, dapat dilihat pada tabel 1.5.

3. Ketersediaan oksigen (oa)

Karakteristik lahan dari variabel ketersediaan oksigen (oa) yang digunakan dalam penilaian kelas kesesuaian lahan, ditentukan dari kondisi drainase, yaitu kelas drainase tanah dibedakan dalam 7 (tujuh) kelas, yaitu sebagai berikut:

- a. Sangat cepat, tanah mempunyai konduktivitas hidrolik tinggi sampai sangat tinggi dan daya menahan air rendah. Tanah demikian tidak cocok untuk tanaman tanpa irigasi.
- b. Agak cepat, tanah mempunyai konduktivitas hidrolik tinggi dan daya menahan air rendah. Tanah demikian hanya cocok untuk sebagian tanaman kalau tanpa irigasi.
- c. Baik, tanah mempunyai konduktivitas hidrolik sedang dan daya menahan air sedang, lembab, tapi tidak cukup basah dekat permukaan. Tanah demikian cocok untuk berbagai tanaman.
- d. Agak baik, tanah mempunyai konduktivitas hidrolik sedang sampai agak rendah dan daya menahan air rendah, tanah basah dekat permukaan. Tanah demikian cocok untuk berbagai tanaman.
- e. Agak terhambat, tanah mempunyai konduktivitas hidrolik agak rendah dan daya menahan air rendahh sampai sanggat rendah, tanah basah

sampai kepermukaan. Tanah demikian cocok untuk sebagian kecil tanaman.

- f. Terhambat, tanah mempunyai konduktivitas hidrolik rendah dan daya menahan air rendah sampai sangat rendah, tanah basah sampai waktu yang cukup lama sampai kepermukaan. Tanah demikian cocok untuk sebagian kecil tanaman.
- g. Sangat terhambat, tanah mempunyai konduktivitas hidrolik sangat rendah dan daya menahan air sangat rendah, tanah basah secara permanen dan tergenang untuk waktu yang cukup lama sampai kepermukaan. Tanah demikian cocok untuk sebagian kecil tanaman.

4. Media perakaran (rc)

Karakteristik lahan dari variable media perakaran (rc) ditentukan dari:

- Tekstur tanah

Tekstur tanah adalah merupakan gabungan komposisi fraksi tanah halus ($\text{diameter} \leq 2 \text{ mm}$) yaitu pasir, debu dan liat. Pengelompokan tekstur tanah meliputi:

- a. Halus (h) : liat berpasir, liat, liat berdebu.
- b. Agak halus (ah) : lempung berliat, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu.
- c. Sedang (s) : lempung berpasir sangat halus, lempung, lempung berdebu, debu.
- d. Agak kasar (ak) : lempung berpasir kasar, lempung berpasir, lempung berpasir halus, dan
- e. Kasar (k) : pasir, pasir berlempung.

- Bahan kasar (%)

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut mengandung presentase bahan kasar, dapat dilihat pada tabel 1.5.

- Kedalaman tanah (cm)

Apabila lahan yang akan dinilai kelas kesesuaian lahan tersebut memiliki kedalaman tanah, dapat dilihat pada tabel 1.5.

5. Retensi hara (nr)

Karakteristik lahan dari variabel retensi hara (nr) ditentukan dari 4 (empat) karakteristik berikut, yaitu:

a. KTK tanah

KTK ditentukan dengan analisa, contoh tanah di laboratorium yang diambil dari tanah bawah. KTK di ukur dengan metode NH_4OAc (amonium asetat) pada pH 7.0 dan satuannya adalah me/100g tanah, dapat dilihat pada tabel 1.5.

b. Kejenuhan basa (%)

Kejenuhan basa diperoleh berdasarkan klasifikasi menurut Tim Penelitian Tanah dan Agroklimat (1993), kelas kejenuhan basa dapat dilihat pada tabel 1.5.

c. pH

Keasaman / kealkalian / pH tanah adalah logaritma kepadatan ion-ion H^+ dalam larutan sistem tanah. Kepekaan ion-ion H^+ dalam larutan sistem tanah ini berkesetimbangan dengan H-tidak terdisosiasi senyawa-senyawa dapat larut dan tidak larut yang ada dalam sistem. Jadi, pH tanah menunjukkan intensitas keasaman suatu sistem tanah, sedangkan kapasitas keasaman menunjukkan takaran ion H^+ terdisosiasi, ditambah H^+ tidak terdisosiasi di dalam sistem tanah. Sistem tanah yang dirajai oleh ion-ion H^+ akan bersuasana asam, dengan nilai $\text{pH} < 7$, sedangkan jika $\text{pH} = 7$ akan bersuasana netral, dan $\text{pH} > 7$ akan bersuasana alkalis atau basa. Pengukuran keasaman tanah dengan kertas pH (Poerwowidodo, 1992).C-organik (%)

d. C-organik

Pemasok utama bahan organik tanah adalah tumbuhan dan hewan. Seresah tumbuhan dan bangkai hewan, dapat dilihat pada tabel 1.5.

6. Toksisitas (xc)

Karakteristik lahan dari variabel tosisitas (xc) ditentukan dari karakteristik salinitas (dS/m).

Salinitas (dS/m) yang tinggi mencerminkan keracunan di dalam tanah. Untuk mengetahui tingkat salinitas tanah dilakukan analisa contoh tanah dilaboratorium dengan menggunakan Electric Conductivity meter pada contoh tanah bawah (sub soil) yang satuannya dinyatakan dalam mmhos/cm, dapat dilihat pada tabel 1.5.

7. Bahaya erosi (eh)

Karakteristik lahan dari variabel bahaya erosi (eh) ditentukan dari 2 (dua) karakteristik berikut, yaitu:

- Lereng (%)

Untuk mengetahui kemiringan lereng dilaksanakan pengukuran langsung dilapangan dan menggunakan alat abney level. Untuk ketinggian tempat berdasarkan pada topografi dan lereng dinyatakan dalam proses dan untuk ketinggian tempat dinyatakan dalam meter di atas permukaan, kemiringan lereng dinyatakan dalam persen (%).

- Bahaya erosi

Tingkat bahaya erosi dapat diprediksi berdasarkan keadaan dilapangan, yaitu dengan cara memperhatikan adanya erosi lembar permukaan (sheet erosion), erosi alur (reel erosion), dan erosi parit (golly erosion). Pendekatan lain untuk memprediksi tingkat bahaya erosi yang relatif lebih mudah dilakukan adalah dengan memperhatikan permukaan tanah yang hilang (rata-rata) pertahun tentukan dibandingkan tanah yang tidak tererosi yang di ciriakan oleh masih adanya horizon A. Horizon A biasanya dicirikan oleh warna gelap karena relatif mengandung bahan organik yang cukup banyak. Tingkat bahaya erosi tersebut disajikan dalam tabel 1.3 berikut:

Tabel 1.3. Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi

Tingkat bahaya erosi	Jumlah tanah permukaan yang hilang (cm/tahun)
Sangat ringan	< 0,15
Ringan	0,15 – 0,9
Sedang	0,9 – 1,8
Berat	1,8 – 4,8
Sangat berat	> 4,8

Sumber: Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (2003)

8. Penyiapan lahan (lp)

Penyiapan lahan merupakan faktor khusus dimana faktor-faktor yang digunakan adalah batuan permukaan (%), singkapan batuan (%) dan konsistensi besar butir . Untuk lebih jelasnya dirinci sebagai berikut:

- Batuan permukaan (%)

Batuan permukaan adalah batuan lepas yang tersebar dipermukaan tanah. Batuan dipermukaan sangat mempengaruhi terhadap kemudahan dalam pengolahan lahan. Keberadaanya dapat diamati langsung dilapangan berdasarkan persentase sebaran pada luasan tertentu, dapat dilihat pada tabel 1.5.

- Singkapan batuan (%)

Singkapan batuan adalah batuan yang tersingkap dipermukaan tanah yang merupakan bagian dari batuan besar yang terbenam didalam tanah. Keberadaannya dapat diamati langsung dilapangan berdasarkan presentase persebaran batuan yang tersingkap pada luasan tertentu, dapat dilihat pada tabel 1.5.

Pengolahan data karakteristik aspek ekonomi dilakukan dengan cara editing data dan analisa data. Adapun variabel yang digunakan adalah hasil pertanian dan tingkat permintaan pasar.

1. Hasil pertanian

Hasil pertanian di daerah penelitian diperoleh dengan cara wawancara dengan menggunakan kuisioner terhadap para petani di daerah penelitian. Berdasar data yang didapatkan, diharapkan akan diketahui jumlah produksi per hektar per panen/musim. Peneliti akan menggunakan perhitungan selisih harga pasar dan biaya produksi sehingga diketahui keuntungan yang didapatkan.

2. Tingkat permintaan pasar

Permintaan pasar diketahui dari jumlah barang atau komoditi yang dibeli konsumen dibandingkan stok yang dimiliki (%). Data ini akan menentukan potensi pasar Ubi jalar. Data permintaan pasar diperoleh dari wawancara terhadap pedagang Ubi jalar dengan menggunakan Quesioner di daerah penelitian untuk mengetahui permintaan aktual, yaitu jumlah Ubi jalar terjual ditambah permintaan Ubi jalar. Selanjutnya dihitung nilai jual berdasar permintaan aktual.

a. Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan memberikan makna agar kesimpulan penting dapat ditangkap. Dalam penelitian ini elemen pengukuran parameter yang digunakan adalah hasil produksi pertanian dan tingkat permintaan pasar terhadap hasil pertanian.

Kesesuaian dengan tata ruang dilihat dengan cara melakukan overlay antara peta hasil kesesuaian lahan dengan alokasi lahan yang ditetapkan dalam Rencana Umum Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karanganyar. Hasilnya akan diketahui:

- Lahan yang sesuai (S1 dan S2) yang sudah dialokasikan dalam RUTRW
- Lahan yang kurang dan tidak sesuai (S3, dan N) yang sudah dialokasikan dalam RUTRW
- Lahan yang sesuai (S1 dan S2) namun tidak dialokasikan dalam RUTRW.

Dalam bentuk matrik dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 1.4. Kesesuaian Lahan dengan Alokasi Rencana Umum Tata Ruang

Kesesuaian Lahan	Alokasi Zona pertanian dalam Rencana Umum Tata Ruang	
	Dialokasikan	Tidak dialokasikan
S1	a ha	b ha
S2	c ha	d ha
S3	e ha	-
N	f ha	-

Selanjutnya dihitung kesesuaian antara lahan yang mendukung untuk Tanaman Ubi Jalar dengan alokasi tata ruang dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesesuaian} = \frac{A + C}{A + B + C + D + E + F} \times 100\%$$

Tabel 1.5. Persyaratan tumbuh Ubi Jalar (*ipomoea batatas*)

Persyaratan tumbuh/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Suhu (tc) Suhu tahunan rata-rata (°C)	22 -25	25 - 30 20 - 22	30 - 35 18 - 20	> 35 < 18
Ketersediaan air (wa) Curah hujan (mm) Lama bulan kering (bln) Kelembaban udara (%) waktu panen	800-1500 < 3 < 75	600 – 800 1500 – 2500 3 – 4 75 - 85	400– 600 2500 -4000 4- 6 > 85	< 400 > 4000 < 6
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	Baik, sampai agak terhambat	Agak cepat	Terhambat	Sangat terhambat cepat
Media Perakaran (rc) Tekstur Bahan kasar(%) Kedalaman tanah (cm)	h, ah <15 > 75	s 15 – 35 50 – 75	ak 35 – 55 20 – 50	k > 55 < 20
Retensi hara (nr) KTK liat (cmol) Kejenuhan basa (%) pH H ₂ O C-organik (%)	> 16 > 35 5.2 – 8,2 > 2	< 16 20 - 35 4,8 - 5.2 8,2 - 8.4 1 - 2	< 20 < 4,8 > 8.4 < 1	
Bahaya sulfidik (xs) Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	< 8 sr	8 – 16 r - sd	16 - 30 b	> 30 sb
Penyiapan lahan (lp) Batuan di permukaan (%) Singkapan batuan (%)	< 5 < 5	5 - 15 5 - 15	15 - 40 15 - 25	> 40 > 25

Sumber: Djaenudin et al. (2003).

Keterangan

Tekstur h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar

Bahaya erosi sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

1.8. Batasan Operasional

Perencanaan adalah bagian dari suatu fungsi management yaitu fungsi mengatur, dan mengorganisir orang dan kegiatan yang dilakukan dalam suatu wilayah (Conyer and Hill, 1984).

Evaluasi lahan adalah proses pendugaan potensi lahan untuk tujuan khusus meliputi interpretasi dan survei bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim, dan aspek lain dari lahan sampai tingkat mengidentifikasi dan membuat perbandingan jenis penggunaan lahan yang diperoleh sesuai dengan tujuan evaluasi (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Santun Sitorus, 1985).

Karakteristik lahan adalah ciri-ciri yang berhubungan dengan tujuan evaluasi lahan yang dapat diukur serta dianalisis tanpa memerlukan usaha-usaha yang sangat besar (Sitorus, 1985).

Kualitas lahan adalah sifat kompleks dan komposit yang sesuai untuk suatu penggunaan yang mana ditentukan oleh seperangkat karakteristik lahan yang berinteraksi (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Satuan lahan adalah suatu lahan yang dibatasi dalam peta dan memiliki karakteristik atau kualitas lahan tertentu (FAO, 1976 dalam Sitorus, 1985).

Ubi jalar atau ketela rambat (*Ipomoea batatas*) adalah sejenis tanaman budidaya. Bagian yang dimanfaatkan adalah akarnya yang membentuk umbi dengan kadar gizi (karbohidrat) yang tinggi. juga mengandung vitamin, zat gizi lainnya. (Basuki et al, 1990).